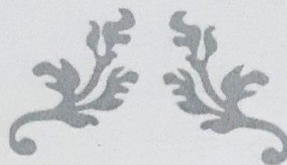




جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



برنامه درسی رشته

مهندسی کامپیوتر

COMPUTER ENGINEERING

مقطع کارشناسی



گروه فنی و مهندسی
کارگروه تخصصی مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات



تاریخ آخرین ویرایش:

۱۴۰۳/۴/۷

جدول دروس عمومی - الزامی (با استناد به آخرین مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی) - (تاریخ به روزرسانی: فروردین ۱۴۰۰)

موضوع	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت			توضیحات
			نظری	عملی	کل	
مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲	۳۲	۰	۳۲	اندیشه اسلامی ۱ پیش‌نیاز
	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	۳۲	۰	۳۲	اندیشه اسلامی ۲ می‌باشد.
	انسان در اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب دو درس به ارزش ۴
	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲	واحد الزامی است
اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد الزامی است
	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	۳۲	۰	۳۲	
	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	۳۲	۰	۳۲	
	عرفان عملی اسلامی	۲	۳۲	۰	۳۲	
انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد الزامی است
	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	۳۲	۰	۳۲	
	اندیشه سیاسی حضرت امام خمینی (ره)	۲	۳۲	۰	۳۲	
تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد الزامی است
	تاریخ امامت	۲	۳۲	۰	۳۲	
آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد الزامی است
	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۳۲	۰	۳۲	
دانش خانواده و جمعیت						الزامی
زبان فارسی						الزامی
زبان انگلیسی						الزامی
تربیت بدنی (تربیت بدنی ویژه برای دانشجویان با نیازهای ویژه)						الزامی
ورزش ۱ (ورزش ویژه برای دانشجویان با نیازهای ویژه)						الزامی
جمع						۲۲

*** درس «تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران» به تعداد ۲ واحد می تواند در زیر مجموعه موضوع «تاریخ و تمدن اسلامی» ارائه گردد.

جدول دروس عمومی - اختیاری

نام درس	تعداد واحد	ساعت			توضیحات
		نظری	عملی	کل	
آشنایی با ارزش های دفاع مقدس	۲	۳۲	۰	۳۲	به استناد ابلاغیه شماره ۲/۲۰۸۹۵۲ مورخ ۱۳۹۵/۰۹/۲۲ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در دانشگاه های دولتی ارائه دروس اختیاری تا حداکثر دو درس رایگان و در سایر موسسات، منوط به پرداخت هزینه توسط دانشجو خواهد بود. همچنین به استناد ابلاغیه شماره ۲/۲۸۵۷۶۱ مورخ ۱۳۹۵/۱۲/۱۱ دروس مذکور در چارچوب سنوات مجاز و مازاد بر سقف واحدهای دوره ارائه و با ثبت نمره دروس و تاثیر در معدل در کارنامه تحصیلی دانشجو درج می شود.
آشنایی با کلیات حقوق شهروندی	۲	۳۲	۰	۳۲	
آئین نگارش	۲	۳۲	۰	۳۲	
استانداردسازی	۲	۳۲	۰	۳۲	
شناخت محیط زیست	۲	۳۲	۰	۳۲	
کارآفرینی	۲	۳۲	۰	۳۲	
مدیریت بحران	۲	۳۲	۰	۳۲	
مهارت های زندگی دانشجویی	۲	۳۲	۰	۳۲	
ورزش ۲	۱	۰	۳۲	۳۲	
ورزش ۳	۱	۰	۳۲	۳۲	

تبصره: دانشجویانی که دروس عمومی الزامی را در قالب دروس تخصصی رشته خود می گذرانند، می توانند از جدول دروس عمومی اختیاری جایگزینی نمایند.
به عنوان مثال، دانشجویان رشته زبان و ادبیات انگلیسی نیازی به گذراندن درس عمومی «زبان انگلیسی» ندارند و به جای آن، می توانند ۳ واحد از جدول دروس عمومی اختیاری اخذ نمایند.

جدول (۲) - عنوان و مشخصات کلی دروس پایه

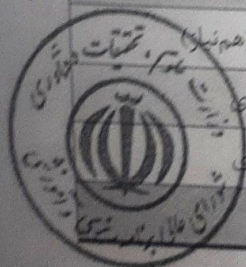
کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	تعداد ساعات		پیش نیاز / هم نیاز
			نظری	عملی	
SCI-101	ریاضی عمومی ۱	۳	۴۸	۰	-
SCI-102	ریاضی عمومی ۲	۳	۴۸	۰	ریاضی عمومی ۱
SCI-103	معادلات دیفرانسیل	۳	۴۸	۰	ریاضی عمومی ۲ (هم نیاز)
SCI-104	آمار و احتمال مهندسی	۳	۴۸	۰	ریاضی عمومی ۱
SCI-106	فیزیک ۱	۳	۴۸	۰	--
SCI-107	فیزیک ۲	۳	۴۸	۰	فیزیک ۱
SCI-110	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	۰	۳۲	فیزیک ۲
SCI-113	کارگاه عمومی	۱	۰	۴۸	-
	مجموع	۲۰			

نکته: ساعت آموزش برای هر واحد نظری ۱۶ ساعت، هر واحد عملی ۳۲ ساعت و هر واحد کارگاهی ۴۸ ساعت است.



جدول (۳) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی الزامی

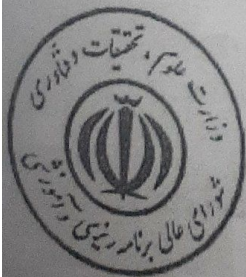
کد درس	عنوان درس	تعداد		پیش‌نیاز / هم‌نیاز
		واحد	نظری	عملی
CSE-101	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	۴۸	۰
CSE-102	کارگاه کامپیوتر	۱	۰	۴۸
CSE-103	ریاضیات گسسته	۳	۴۸	۰
CSE-104	مدارهای منطقی	۳	۴۸	۰
CSE-105	آزمایشگاه مدارهای منطقی	۱	۰	۳۲
CSE-106	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	۴۸	۰
CSE-107	زبان تخصصی کامپیوتر	۲	۳۲	۰
CSE-108	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۳	۴۸	۰
CSE-109	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۱	۰	۳۲
CSE-110	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها	۳	۴۸	۰
CSE-111	معماری کامپیوتر	۳	۴۸	۰
CSE-112	آزمایشگاه معماری کامپیوتر	۱	۰	۳۲
CSE-113	طراحی سیستم‌های دیجیتال	۳	۴۸	۰
CSE-114	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	۳	۴۸	۰
CSE-115	جبر خطی	۳	۴۸	۰
CSE-116	هوش مصنوعی	۳	۴۸	۰
CSE-117	سیستم‌های نهفته و بی‌درنگ	۳	۴۸	۰
CSE-118	سیستم‌های عامل	۳	۴۸	۰
CSE-119	آزمایشگاه سیستم‌های عامل	۱	۰	۳۲
CSE-120	روش پژوهش و ارائه	۳	۴۸	۰
CSE-121	تحلیل و طراحی نرم‌افزار	۳	۴۸	۰
CSE-122	شبکه‌های کامپیوتری	۳	۴۸	۰
CSE-123	آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	۱	۰	۳۲
CSE-124	امنیت سیستم‌های کامپیوتری	۳	۴۸	۰
	مجموع	۵۹		



جدول (۴) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی الزامی (انتخابی)

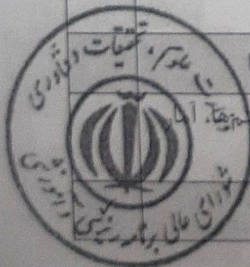
کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	تعداد ساعات		پیش نیاز / هم نیاز
			نظری	عملی	
CSE-201	طراحی الگوریتم‌ها	۳	۴۸	۰	داده ساختارها و الگوریتم‌ها
CSE-202	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	۴۸	۰	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی
CSE-203	طراحی پایگاه داده‌ها	۳	۴۸	۰	داده ساختارها و الگوریتم‌ها
CSE-204	طراحی زبان‌های برنامه‌سازی	۳	۴۸	۰	برنامه‌سازی پیشرفته
CSE-205	بازیابی اطلاعات	۳	۴۸	۰	داده ساختارها و الگوریتم‌ها
CSE-206	رایانش چندهسته‌ای	۳	۴۸	۰	برنامه‌سازی پیشرفته، معماری کامپیوتر
CSE-207	داده کاوی	۳	۴۸	۰	داده ساختارها و الگوریتم‌ها، آمار و احتمال مهندسی
CSE-208	محاسبات عددی	۳	۴۸	۰	معادلات دیفرانسیل
CSE-209	مهندسی نرم افزار	۳	۴۸	۰	تحلیل و طراحی نرم افزار
CSE-210	طراحی کامپایلرها	۳	۴۸	۰	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها، معماری کامپیوتر
CSE-211	شبیه‌سازی کامپیوتری	۳	۴۸	۰	آمار و احتمال مهندسی
CSE-212	طراحی مدارهای مجتمع پرتراکم	۳	۴۸	۰	طراحی سیستم‌های دیجیتال، مدارهای الکتریکی و الکترونیکی
CSE-213	مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات	۳	۴۸	۰	تحلیل و طراحی نرم افزار
CSE-214	طراحی در سطح سیستم	۳	۴۸	۰	طراحی سیستم‌های دیجیتال، معماری کامپیوتر
	تعداد واحد مورد نیاز	۲۱			

اخذ ۷ درس معادل ۲۱ واحد از دروس جدول فوق الزامی است.



جدول (۵) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی اختیاری

کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	تعداد ساعات		پیش نیاز / هم نیاز	آزمایشی
			نظری	عملی		
CSE-301	گرافیک کامپیوتری	۳	۴۸	۰	داده ساختارها و الگوریتمها	
CSE-302	سیستمهای چندرسانه‌ای	۳	۴۸	۰	سیگنالها و سیستمها	
CSE-303	ایجاد چابک نرم افزار	۳	۴۸	۰	تحلیل و طراحی نرم افزار	
CSE-304	آزمون نرم افزار	۳	۴۸	۰	تحلیل و طراحی نرم افزار	
CSE-305	مبانی هوش محاسباتی	۳	۴۸	۰	جبر خطی، هوش مصنوعی	
CSE-306	مبانی ساخت بازیهای رایانه‌ای	۳	۴۸	۰	برنامه سازی پیشرفته	
CSE-307	انتقال داده‌ها	۳	۴۸	۰	سیگنالها و سیستمها	
CSE-308	برنامه سازی وب	۳	۴۸	۰	طراحی پایگاه داده‌ها	
CSE-309	برنامه سازی موبایل	۳	۴۸	۰	سیستمهای عامل	
CSE-310	مبانی رایانش ابری	۳	۴۸	۰	شبکه های کامپیوتری	
CSE-311	مبانی اینترنت اشیاء	۳	۴۸	۰	شبکه های کامپیوتری	
CSE-312	تعامل انسان و کامپیوتر	۳	۴۸	۰	تحلیل و طراحی نرم افزار	
CSE-313	مدارهای منطقی پیشرفته	۳	۴۸	۰	مدارهای منطقی	
CSE-314	آداب فناوری اطلاعات	۳	۴۸	۰	تحلیل و طراحی نرم افزار	
CSE-315	تجارت الکترونیکی	۳	۴۸	۰	تحلیل و طراحی نرم افزار	✓
CSE-316	مدیریت و برنامه ریزی راهبردی فناوری اطلاعات	۳	۴۸	۰	مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات	✓
CSE-317	اندازه گیری و کنترل کامپیوتری	۳	۴۸	۰	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	
CSE-318	زبانهای توصیف سخت افزار	۳	۴۸	۰	طراحی سیستمهای دیجیتال، معماری کامپیوتر	
CSE-319	نظریه محاسبات	۳	۴۸	۰	داده ساختارها و الگوریتمها	
CSE-320	مبانی نظریه بازیها	۳	۴۸	۰	داده ساختارها و الگوریتمها، آمار و احتمال مهندسی	
CSE-321	مبانی رمزنگاری	۳	۴۸	۰	ریاضیات گسسته	
CSE-322	سیستمهای کنترل خطی	۳	۴۸	۰	جبر خطی، سیگنالها و سیستمها	
CSE-323	مقدمه ای بر رباتیک	۳	۴۸	۰	سیگنالها و سیستمها	
CSE-324	مقدمه ای بر بیوانفورماتیک	۳	۴۸	۰	داده ساختارها و الگوریتمها، آمار و احتمال مهندسی	
CSE-325	کارآفرینی	۳	۴۸	۰	برنامه سازی پیشرفته	



کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	تعداد ساعات		پیش نیاز / هم نیاز	نوع
			نظری	عملی		
CSE-326	آزمایشگاه مهندسی نرم افزار	۱	۰	۳۲	مهندسی نرم افزار	
CSE-327	آزمایشگاه سخت افزار	۱	۰	۳۲	آزمایشگاه معماری کامپیوتر	
CSE-328	آزمایشگاه مدارهای مجتمع پرتراکم	۱	۰	۳۲	طراحی مدارهای مجتمع پرتراکم	
CSE-329	آزمایشگاه کنترل کامپیوتری	۱	۰	۳۲	اندازه گیری و کنترل کامپیوتری	
CSE-330	کارگاه رباتیک	۱	۰	۴۸	مقدمه ای بر رباتیک	
CSE-331	کارگاه ساخت بازی های رایانه ای	۱	۰	۴۸	مبانی ساخت بازی های رایانه ای (هم نیاز)	
	مفاهیم پیشرفته کامپیوتر	۳	۴۸	۰		
	مفاهیم پیشرفته کامپیوتر ۲	۳	۴۸	۰		
	هر یک از دروس جدول ۴	۳	۴۸	۰		
	یک درس از سایر رشته ها (حداکثر ۳ واحد)	۳	۴۸	۰		
	تعداد واحد مورد نیاز	۱۰				

اخذ ۱۰ واحد از جدول فوق شامل حداقل یک واحد عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) الزامی است.



جدول (۶) - عنوان و مشخصات کلی دروس مهارتی - اشتغال پذیری

پیش نیاز / هم نیاز	تعداد ساعات		تعداد واحد	عنوان درس	کد درس
	عملی	نظری			
-	۸	۲۴	۱	آشنایی با صنعت کامپیوتر (کاربینی)	CSE-100
برنامه سازی پیشرفته	.	۳۲	۲	مهارت های نرم شغلی	CSE-150
روش پژوهش و ارائه	۲۴۰	۰	۲	کارآموزی	CSE-200
			۵	مجموع	

